

## IV CONCURSO IBEROAMERICANO DE INFORMES 1990

### FALLO DEL JURADO

El IX Concurso Iberoamericano de Informes 1990, que ha tenido una gran acogida, y al cual se han presentado 94 trabajos correspondientes a los siguientes países:

**Argentina 33; Brasil, 2; Colombia, 12; Costa Rica, 3; Cuba, 10; Chile, 8; Ecuador, 4; México, 3; Perú, 10; Uruguay, 2; Venezuela, 7.**

ha sido recientemente fallado, de acuerdo con las Bases del mismo.

Los trabajos seleccionados como ganadores han sido los siguientes:

\* \* \*

### "SISTEMA NORMALIZADO EN GUADUA Y MADERA. DESARROLLO DE VIVIENDAS POPULARES".

#### Autores:

Jaime Mogollón Sebá  
Gustavo Díaz Cardona

#### Arquitectos:

COLOMBIA

Por su importante aportación a los trabajos de sistematización y metodología de trabajo con material de construcción tradicional (materia prima de fácil reciclaje y bajo gasto energético). Valoración y enfatización de sus aspectos productivos y arquitectónicos, aportando muy buenos ejemplos de realizaciones concretas.

\* \* \*

### "HABITAT BIOCLIMÁTICO RESPONSIVO"

#### Autor:

Dr. José Rober García Chávez  
MEXICO

Por su importante aportación a los planteamientos metodológicos de estudio y análisis para la implantación de edificación según determinadas zonas geográficas.

\*\*\*

### REENCUENTRO CON LA CONCEPCIÓN BIOCLIMÁTICA DE LA VIVIENDA PARAMERA

#### Autor:

Juan Borges Ramos, Arquitecto

#### Colaboradores:

Delia Bottaro, S., Arquitecto  
Eladio Moreno P., Ingeniero  
Geraro Luengo F., Arquitecto  
Washington Méndez, Arquitecto  
Yoleida Peña R., Arquitecto  
VENEZUELA

Por su aportación a la realización de los casos concretos de edificación de nueva planta, a partir del estudio de la construcción vernácula.

\*\*\*

### "RECUPERACION AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DE LOS CURSOS DE AGUA DE LA CIUDAD: RÍO SUQUIA Y ARROYO LA CAÑADA".

#### Autor:

Municipalidad de Córdoba  
Secretaría de Desarrollo Urbano  
REPUBLICA ARGENTINA

Destaca como actuación ejemplar en el rescate del cauce urbano de un río, tanto por su amplitud como la especificidad de su tratamiento según las zonas delimitadas en el estudio.

\*\*\*

### "EDIFICACION INTEGRADA EN SU MEDIO AMBIENTE. DELTA DEL PARANÁ"

#### Autores:

Grigoni Hernán  
Martinelli Silvina  
Mehtce Georgina  
Torillas Alejandra  
REPÚBLICA ARGENTINA

Por su aportación al estudio tipológico de la construcción vernácula, como aplicación a la edificación adaptada al medio natural.

\* \* \*

### "EL RETO DE LA CONSTRUCCIÓN SISTEMÁTICA CON TIERRA"

#### Autor:

Jorge Luis de Olarte Tristán,  
Arquitecto  
PERU

Por su aportación al estudio y análisis de metodologías de trabajo con materiales de construcción tradicionales (materias primas) reciclándolos a través de sistemas de construcción mixtos.

\* \* \*

Los trabajos premiados se publicarán en un número monográfico de "Informes" a lo largo del año 1991, en el cual se incluirá asimismo el Acta final del Jurado.

Desde estas páginas, la Revista Informes de la Construcción, promotora del Concurso, desea manifestar su más calurosa felicitación a los ganadores, así como agradecer a todos los participantes su valiosa colaboración.

\*\*\*

## SEGUNDA CONFERENCIA INTERNACIONAL TORROJA



ZDENEK P. BAZANT

### SEGUNDA CONFERENCIA INTERNACIONAL TORROJA

EL PRESIDENTE  
DEL  
CONSEJO SUPERIOR  
DE  
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
  
y, en su nombre,  
EL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS  
DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA

se complace en invitarle a la conferencia  
FRACTURA Y EFECTO DE ESCALA EN  
ESTRUCTURAS CUASI-FRÁGILES

que dictará en inglés  
ZDENEK P. BAZANT  
Profesor de Ingeniería Civil  
Northwestern University (Evanston, Ill., USA)

SALÓN DE ACTOS DEL CSIC. Serrano 117, MADRID  
Lunes, 21 de enero de 1991 a las 18,30 horas

#### DATOS BIOGRÁFICOS

Fecha y lugar de nacimiento: 10 Diciembre 1937. Praga (Checoslovaquia).

Títulos universitarios: Ingeniero Civil (CVUT, Praga; 1960). Doctorado (Academia Checoslovaca de Ciencias, Praga; 1963). Diploma de Postgrado en Física Teórica (Charles University, Praga; 1966).

Cargos académicos: Profesor adjunto (Univ. Politécnica de Praga; 1964-67). Profesor de Ingeniería Civil (Northwestern Univ. Evanston, Ill., USA; 1969). Director del Centro de Hormigón y Geomateriales (Northwestern Univ.; 1981-1986).

Profesor visitante: Swedish Cement and Concrete Institute (Estocolmo, 1977). Politécnico de Milán (1982). Swiss Federal Institute of Technology (Lausanne, 1983). Ecole Normale Supérieure (Paris, 1987).

Menciones Honoríficas: Olimpiada Matemática Nacional (Checoslovaquia, 1955). Investigación en Ingeniería Civil (Checoslovaquia, 1958 y 1960). Medalla RILEM (1975). Premio W. L. Huber (American Society of Civil Engineers, 1976). Premio T. Y. Lin (American Society of Civil Engineers, 1977). Premio IR-100 (Industrial Research and Development, 1982). Científico Invitado de la OTAN (Francia, 1988). Premio A. von Humboldt (República Federal Alemana, 1990). Editor jefe del Journal of Engineering Mechanics (American Society of Civil Engineers; 1989). Cátedra Walter P. Murphy en Ingeniería Civil (N. U., Ill., USA; 1990).

En este acto se hará entrega al Profesor Bazant del Diploma Internacional Torroja (1990) y la Medalla de Oro del ICCT, que conlleva la condición de Miembro Honorario del Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (CSIC).

### FRACTURE AND SIZE EFFECT IN QUASI-BRITTLE STRUCTURES

**Abstract:** The size effect, defined as the dependence of nominal strength (i.e. the maximum load divided by structure dimension and thickness) of geometrically similar structures on their size, is quite pronounced in all brittle heterogeneous materials that exhibit distributed cracking, yet it is almost uniformly ignored in the current practice. The finite element codes in use are unable to describe it. Until a few years ago it has been generally believed that the size effect is explained by Weibull-type statistical theory of random strength, and can thus be relegated to the safety factors. This is true, however, only for purely brittle structures that fail at initiation of macroscopic crack growth, as is the case for steel structures. Due to their heterogeneity and large size of the fracture process zone, quasi-brittle structures, including reinforced (and some plain) concrete structures as well as rock masses, modern tough ceramics and ice plates, typically grow large stable fractures prior to reaching their maximum load. This desirable behavior causes a strong deterministic size effect which overshadows the statistical size effect. **Explanation:** in a larger structure, the energy release due to fracture comes from a larger volume, and since a unit fracture extension dissipates a fixed amount of energy, the energy density in a larger structure (and thus also the nominal stress) must be lower. The lecture reviews recent advances in which the size effect law for quasi-brittle structures has been theoretically formulated and experimentally validated. It also explains how the knowledge of this law can be exploited to characterize and measure the material fracture energy with other nonlinear fracture characteristics, and to define a brittleness number of a structure. Further it shows how the finite element method can capture the size effect if some form of a nonlocal continuum damage concept is introduced. Amalgamation of the size effects due to energy release and random strength, in which the latter is considered nonlocal, is presented. The size effect in fatigue fracture is also discussed. Finally, it is argued that all the articles of concrete design codes dealing with brittle failures have to be revised.

## ALDO ROSSI, PREMIO PRITZKER 1990

El arquitecto italiano Aldo Rossi, de 59 años, ha recibido la duodécima edición del Premio Pritzker en Venecia. Arquitecto de renombre mundial, es también pintor, diseñador y autor de textos teóricos o críticos. Sus realizaciones más recientes están ubicadas en Toronto, Fukuoka (Japón) y Miami (EEUU).



\*\*\*

## PREMIOS CONSTRUMAT' 91

Se convoca la III edición de los PREMIOS CONSTRUMAT, con motivo de la celebración del SALÓN INTERNACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN, CONSTRUMAT' 91. Se encarga de la organización técnica el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña-ITEC, con el patrocinio del Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalidad de Cataluña.

Los criterios básicos de los Premios son:

1. La innovación, la racionalización tecnológica y la calidad constructiva que se demuestran sobre todo en dos aspectos:
  - a) Las obras construidas en función de la tecnología empleada y de la racionalidad y la calidad.
  - b) Los procesos y los productos industriales expuestos en el Salón Internacional CONSTRUMAT, en función de sus características cualitativas, que tendrán que permitir que las Obras que los usen, mejoren aquella cualidad y racionalidad.
2. Se debe de considerar también, que la divulgación de los conocimientos, de las características y de las incidencias que para la sociedad y la calidad de vida tienen la innovación, la racionalidad tecnológica y la

calidad, tanto de las obras como de los procesos y productos que se aplican, se deben estimular mediante estos Premios, otorgando uno al mejor trabajo de divulgación periodística.

3. Se centrará el ámbito de incidencia a todo el territorio español como proyección y aportación hecha desde Cataluña. Así pues, se premiarán las obras y trabajos realizados en el Estado Español y los procesos y productos presentados en el Salón, independientemente del origen de su producción o promoción.

4. Tanto las obras como los productos y procesos serán seleccionados por organismos que tengan implantación en todo el Estado Español y que representen colectivos profesionales y empresariales del sector de la construcción, relacionados directamente con el objeto de cada premio:

- Premio a la mejor obra de Ingeniería Civil.
- Premio a la mejor obra de Edificación de Nueva Planta.
- Premio a la mejor labor continuada de Periodismo.
- Premio al mejor Producto Industrial expuesto en CONSTRUMAT' 91.
- Premio al mejor Proceso Constructivo expuesto en CONSTRUMAT' 91.

Quienes opten a los Premios presentarán sus propuestas a la Secretaría Técnica de los Premios, Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña-ITEC, calle Wellington, 19 - 08018 BARCELONA.

\* \* \*

#### PREMIOS NACIONALES "EL MONITOR"

El día 19 del pasado mes de octubre, el Jurado de los PREMIOS NACIONALES "EL MONITOR", que concede la Agrupación Nacional de Constructores de Obras (ANCOP), decidió por unanimidad otorgar el PREMIO ESPECIAL año 1990 dedicado a la Calidad, a la "SEMANA DE LA CALIDAD EN LA EDIFICACION", por su labor en el estudio y difusión en los temas de Calidad en la Edificación, tanto a nivel nacional como internacional.

El Director del ICCTET, D. Rafael Blázquez, ha recibido la felicitación de la Consejería de Ordenación del Territorio del Principado de Asturias, Urbanismo y Vivienda, por su intervención en este Simposio como miembro de la Comisión Técnica que

organizó las Jornadas, en las que el Dr. Arquitecto Fernando Aguirre y el Dr. en Ciencias Químicas César del Olmo, del ICCTET, presentaron, respectivamente, las comunicaciones "Innovación y Transferencia Tecnológica en España", y "Durabilidad Interior de las Instalaciones".

\* \* \*

#### SEMINARIOS TORROJA

El día 17 de enero pasado tuvo lugar, en la Sala de Conferencias del ICCTET, y dentro del 7.º Ciclo de "Seminarios Torroja", la intervención de la Dra. Rosa M.ª Esbert —Miembro del Comité de Redacción de esta Revista— desarrollando el tema *"La petrofísica y su aportación al estudio de las patologías de las piedras de construcción"*.

#### Resumen del acto

Cuando se pretende profundizar en el estudio de las diversas patologías y procesos alterológicos que se desarrollan sobre los materiales pétreos de edificación, uno de los primeros aspectos que debe conocerse es la naturaleza petrográfica y características físicas de dichos materiales.

De la interrelación entre una y otras pueden deducirse muchos de los aspectos que intervienen en los diversos mecanismos que generan la degradación de las piedras de construcción.

Se desarrolla así una nueva rama de la Petrología, la PETROFÍSICA, es decir, el estudio de las propiedades físicas de las rocas y la interpretación de tales propiedades en función de los componentes petrográficos.

Esta interrelación entre componentes petrográficos y propiedades físicas no debe establecerse sólo basándose en criterios cualitativos. Hoy en día existen ensayos, técnicas y procedimientos establecidos para la cuantificación de la mayoría de características petrográficas y físicas propias de un material rocoso. Dicha cuantificación permite, por ejemplo, interpretar —frente a igualdad de actuación de los agentes externos— los diferentes grados o intensidades de deterioro exhibidos por las piedras empleadas en una determinada edificación.

En el Seminario se revisaron los criterios petrográficos que deben tomarse en consideración para la interpretación de las propiedades físicas de las rocas y se citaron las diversas técnicas instrumentales que, para su estudio, suelen utilizarse.

También se hizo un breve repaso a aquellas propiedades físicas que de modo más directo condicionan la alteración-alterabilidad de dichas rocas; a su vez se comentaron algunos ejemplos concretos, referidos principalmente a piedras utilizadas en el patrimonio monumental español.

\* \* \*

#### VI CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE ASENTAMIENTOS HUMANOS EN PAISES EN VIA DE DESARROLLO

Este Congreso se celebrará en Calcuta (India), del 23 al 25 de julio de 1991. Su tema será "Dicotomía y complejidad urbana y rural".

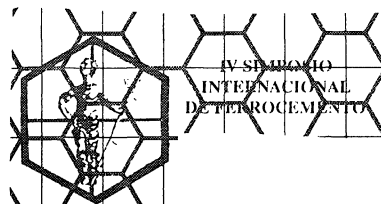
Se abordarán cuatro subtemas:

- Dinámica urbana y contrapartida rural.
- Desarrollo rural y relaciones ciudad-pueblo.
- Chabolismo y asentamientos precarios.
- Problemas de infraestructura, financiación y de materiales de construcción.

Información:

The executive Director  
Centre for Human Settlements  
25/27 Netaji Subhas Road  
CALCUTTA 700 001 (Inde)

\* \* \*



#### IV SIMPOSIO INTERNACIONAL DE FERROCEMENTO

22 a 25 octubre 1991  
Palacio de las Convenciones  
La Habana (CUBA)

Tema central:

El ferrocemento: un lugar en el desarrollo de las construcciones.

Temas:

- Propiedades mecánicas.
- Investigación y desarrollo.
- Normas y códigos.
- Tecnologías de construcción.
- Aplicación en viviendas.
- Aplicaciones marinas.
- Aplicaciones rurales.
- Depósitos y piscinas.

- Otras aplicaciones.
- Experiencias nacionales.

Información:  
Palacio de las Convenciones de Cuba  
Apartado Postal 16046  
La Habana (CUBA)  
Fax: 22-8382

\* \* \*

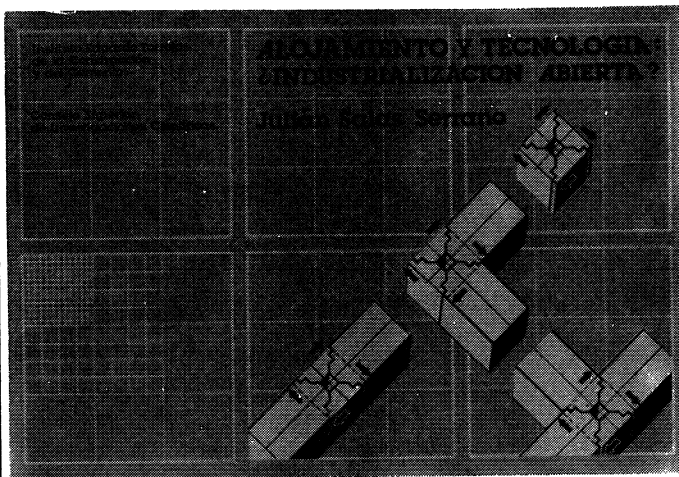
**FICOP**  
24 al 27 de octubre 1991  
**I.F.E.M.A.**  
**Madrid (ESPAÑA)**

Bajo la denominación de FICOP, Madrid prepara para los días 24 a 27 de octubre próximo, la celebración de una gran Feria Internacional de Maquinaria de Construcción y Obras Públicas, en el nuevo Parque Ferial de Madrid. Por la excelencia de este emplazamiento y por el sostenido auge de la construcción en España, FICOP

está llamada a situarse rápidamente entre las más importantes Ferias Europeas de su especialidad.

Esta Feria ha podido reanudarse (ya que se celebró en Madrid hasta 1975) tras una serie de consultas profesionales y sondeos de opinión, que I.F.E.M.A. ha venido manteniendo en los últimos meses en este Sector. La respuesta ha sido sumamente positiva. Por todo ello, la Asociación Nacional de Fabricantes de Bienes de Equipo (SERCOBE), ha asumido el patrocinio de la Feria.

## publicaciones del ICCET/CSIC



### **ALOJAMIENTO Y TECNOLOGIA: ¿INDUSTRIALIZACION ABIERTA?**

JULIAN SALAS, ING. IND. (I.E.T.c.c.)

Un volumen de 160 páginas, 109 figuras y 16 tablas. Tamaño 240 x 168 mm. Encuadernado en rústica.

#### **SUMARIO:**

Prólogo Prof. G. Ciribini.

#### **Introducción**

Capítulo 1.—La industrialización en las proclamas y manifiestos de arquitectura.

Capítulo 2.—¿Réquiem por la construcción industrializada?

Capítulo 3.—Algunos conceptos básicos.

Capítulo 4.—¿Proyecto tradicional, construcción industrializada?

Capítulo 5.—Componentes.

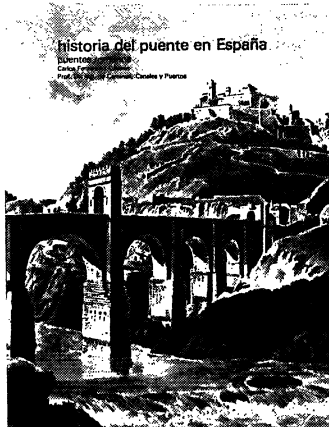
Capítulo 6.—La coordinación dimensional hoy.

Capítulo 7.—Flexibilidad, intercambiabilidad y catálogos.

Capítulo 8.—Industrialización, normativa y calidad.

Capítulo 9.—Reflexiones finales.

**publicación del  
INSTITUTO EDUARDO TORROJA**



## **historia del puente en España puentes romanos**

**Carlos Fernández Casado**

Prof. Dr. Ing. de Caminos,  
Canales y Puertos

Unos apéndices añadidos a los doce artículos originales informan sobre las variaciones experimentadas por algunos puentes más importantes como la del traslado de las ruinas mejor conservadas del puente de Alconétar, que corrió el peligro de quedar sumergido en el embalse de Alcántara, y la reparación de la cimentación de una de las pilas centrales del puente de este mismo nombre que fue detectada, al quedar durante unos días cortado el curso del Tajo, para realizar el montaje de los desagües de fondo correspondientes a la presa del citado embalse.

Un volumen encuadernado en cuche, a dos colores, de 21 x 27,5 cm, compuesto de 554 páginas, 105 grabados, 14 dibujos, 753 fotos blanco y negro, 24 fotos color y 110 dibujos de línea.

Madrid, 1981.

Se han reunido en esta publicación doce artículos que fueron apareciendo durante 25 años en la Revista «Informes de la Construcción», a partir del mes de marzo de 1955. El propósito era mucho más ambicioso pues se trataba de hacer una «Historia del puente en España», pero hasta el momento actual sólo se ha revisado la época romana, si bien el autor tiene la intención de prolongar la historia hasta cuando sus años de vida le den lugar.